UEBER ABLÖSUNG

DER

CHORIOIDEA VON DER SCLERA.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTAET

DER

KGL. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHUELFE

VORGELEGT VON

EDMUND WALTER

APPROB. ARZT

AUS

GMÜND (WÜRTTEMBERG).

WÜRZBURG.

BECKER'S UNIVERSITAETS-BUCHDRUCKEREI.

1883.

Referent:

Herr Prof. Dr. Michel.

Seinem lieben Vater

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549819_0269

Zwischen Chorioidea und Sclera befindet sich ein capillarer (perichoroidealer) Raum, der unter gewissen pathologischen Verhältnissen geeignet ist, Flüssigkeit aufzunehmen, wodurch eine Ablösung der Aderhaut von der Lederhaut bedingt ist, die je nach dem Intensitätsgrad der pathologischen Ursache eine partielle oder eine totale sein kann.

Die Flüssigkeitsansammlung selbst kann wieder je nach den Bedingungen, unter denen die Ablösung zu Stande gekommen ist, eine seröse sein oder eine blutige oder eine eitrige.

Was das Vorkommen von Chorioidealablösungen betrifft, so sind es vor allem Fälle von akuter oder chronischer oder eitriger Chorioiditis, bei denen die Bedingungen für das Zustandekommen der Ablösung der Aderhaut von der Lederhaut gegeben sind. Des weiteren ist dieselbe oft die Folge von Cataraktoperationen mit Glaskörperverlust. Indem hier durch den verlorengegangenen Glaskörper der hydrostatische Druck herabgesetzt wird, ist eine Circulationsstörung gegeben, deren unmittelbare Folge eine Ansammlung von Flüssigkeit in den beschriebenen perichorioidealen Raum ist. In seltenen Fällen findet man bei circumscripten Scleralstaphylomen ebenfalls die Chorioidea von der Lederhaut durch Exsudatmasse getrennt; es hat hier bei der allmählig sich bildenden Ektasie der Sclera die weniger nach-

giebige Chorioidea nicht folgen können, wodurch eine Trennung durch Flüssigkeitsansammlung eingetreten ist.

Ablösung der Chorioidea kommt ferner vor bei den schweren im Gefolge einer Iridocyclitis auftretenden Störungen, wo durch die Schrumpfung von bindegewebigen Produkten im Glaskörper die Bedingungen für eine Ablösung der Gefässhaut von der Sclera gegeben sind. Endlich wurde Chorioidealablösung bei Buphthalmos in einem Falle, in welchem die Enucleation des Bulbus wegen hochgradiger Schmerzhaftigkeit des vollkommen amaurotischen linken Auges gemacht wurde, von Professor *Michel* beobachtet. Die Güte des Herrn Professors versetzt mich in die Lage diesen Fall nach den gemachten klinischen Aufzeichnungen und nach dem mir vorliegenden anatomischen Praeparate beschreiben zu können.

Es handelte sich um einen Patienten mit angeborenem linksseitigem Buphthalmos, der wegen seit einiger Zeit eingetretenen ungemein heftigen Schmerzanfällen ärztliche Hilfe nachsuchte. Die Untersuchung des kranken Auges ergab sehr tief liegende vordere Kammer, enorm ausgedehnte und verdünnte, stark durchscheinende Sclera, Iriszittern. Die Iris tief nach hinten liegend, sehr verfärbt, atrophisch. Intraocularer Druck herabgesetzt.

L. Vollkommene Amaurose.

R. H $^1/_{24}$ S = 1.

Ophthalmoscopisch zeigte sich auf dem linken Auge Excavation des Sehnerven, die Gefässe der Retina sehr schmal. Wegen der fortwährenden heftigen periodisch auftretenden Schmerzen wurde am 6. August 1875 die Enucleation des kranken Auges unter bedeutender Blutung gemacht. Die Heilung gieng normal vor sich, die Schmerzen hatten ganz aufgehört.

Die anatomische Untersuchung zeigt folgende Masse des Bulbus:

Länge von Centrum der Cornea bis zum hinteren Pol. 34 mm

Aequatorielle Ausdehnung	29 mm
Ausdehnung des vorderen Bulbusabschnittes vom Aequator gemessen bis zur Mitte der Cornea	18 mm
Länge des hinteren Bulbusabschnittes vom Aequator bis zum hinteren Pol.	16 mm
Horizontaler Durchmesser der Cornea	13 mm
Vertikaler Durchmesser der Cornea	13 mm
Die grösste Breite in der Ausdehnung des Scleralbordes befindet sich nach oben und beträgt	9 mm
Die Breite in der Ausdehnung des Scleralbordes schwankt zwischen	7—9 mm

Beim Durchschneiden des Bulbus in horizontaler Richtung fliesst stark blutig gefärbter Glaskörper aus. Die Papille ist stark randständig excavirt; ihre Tiefe beträgt $^5/_4$ mm. In der unteren Hälfte des Bulbus findet sich nach aussen ein dichtes Blutextravasat zwischen Chorioidea und Sclera eingelagert, das nach vorn und hinten gleichweit reichend in seiner grössten Breite (4 mm) den Aequator einnimmt. Auf der inneren Seite des Bulbus ist gleichfalls eine Ablösung der Chorioidea von der Sclera durch ein Extravasat zu sehen, das sich nach hinten bis auf $4^1/_2$ mm Entfernung vom Sehnerveneintritt, nach vorne bis sehr nahe zum Ciliarmuskel erstreckt, eine lineare Ausdehnung von $15^1/_2$ mm hat und in seiner grössten Breite $7^1/_2$ mm misst. Die Retina liegt überall der Chorioidea fest an. Die Sclera ist im vorderen Abschnitte sehr verdünnt, am stärksten an ihrer Uebergangsstelle auf die Cornea, welche zu gleicher Zeit eine staphylomatöse Vortreibung zeigt. Cornea ebenfalls verdünnt, ihre Dicke beträgt nur 1 mm; die Entfernung der Irisebene und der Ebene der Cornea beträgt 7 mm. Diese in der unteren Bulbushälfte bestehenden Ablösungen der Chorioidea setzen sich in der oberen Hälfte fort, und beträgt hier die Entfernung der abgelösten Chorioidea von der Sclera nach aussen $4^1/_3$ mm, die Länge 16 mm, die an

der Innenseite abgelöste Chorioidealstelle hat eine Breite von 8 mm, eine Länge von 17 mm. Nach oben zu erstreckt sich das Extravasat 8 mm weit. Ausserdem befinden sich in dem oberen Bulbusabschnitt noch zwei grössere Buckel von abgelöster Chorioidea, die in einiger Entfernung vom Opticuseintritt beginnend, sich über den Aequator hinaus erstrecken. In dem vorderen Theile des Bulbus erscheint die Chorioidea ungemein stark verdünnt und sehr wenig pigmenthaltig.

Wie in dem soeben beschriebenen, so ist auch noch in einer Anzahl anderer Fälle der Nachweis für das Vorkommen der Ablösung der Chorioidea von der Sclera durch die pathologisch-anatomische Beobachtung erbracht. Das anatomische Bild zeigt Gefäss- und Lederhaut bald durch eitrige Flüssigkeitsansammlung getrennt, bald durch ein seröses Exsudat, bald auch durch ein Blutextravasat. Die Ablösung ist das eine Mal in tote vor sich gegangen, das andere Mal ist nur eine circumscripte Stelle der Aderhaut durch Flüssigkeit von der Sclera abgehoben. Die abgelöste Chorioidea selbst kann an sich verdickt gefunden werden, oder sie ist mit gelatinöser Flüssigkeit infiltrirt; die Pigmentzellen der Retina können zu Grunde gegangen sein oder mannigfache Veränderungen erfahren haben, und in einem Falle ist selbst eine Verknöcherung der abgelösten Chorioidea beobachtet worden.

Interesse bietet auch das Verhalten der Netzhaut. Man findet sie bald durch Infiltration ihrer äussersten Schichten mit der abgelösten Chorioidea enge verbunden, bald zeigt sie ausser der Dislocation, die sie durch die sie vorwölbende Aderhaut erfährt, gar nichts Abnormes; in den meisten Fällen jedoch beobachtet man als Folge der Ablösung der Chorioidea auch eine solche der Retina mit nachfolgender Atrophie des ganzen Bulbus.

Von *Virchow* [1]) hat einen Fall von totaler Ablösung der Chorioidea von der Sclera beschrieben, die er bei der Section des durch neuroparalytische Hornhauteiterung zu Grunde gegangenen Auges eines an Gehirntuberkel gestorbenen zweijährigen Kindes gefunden hat. Der Zwischenraum der abgelösten Häute war mit reichlicher dünneitriger Flüssigkeit erfüllt. Chorioidea und Retina umgaben den eitrig infiltrirten Glaskörper als eine einzige, dicke, trübe Kapsel. Die Linse lag im Glaskörper vollständig intakt. Das Microscop zeigte Chorioidea und die äusseren Lagen der Netzhaut, sowie auch die inneren Scleralschichten im Zustande eitriger Infiltration. Die Cornea war bis auf einen schmalen Randtheil zerstört, die Iris prolabirt.

Eine partielle Chorioidealablösung mit serösem Exsudate in dem abgelösten Raum theilt *v. Ammon* [2]) mit. Er fand bei der Section des Auges eines seit Jahren erblindeten, dem Trunke und der Ausschweifung sehr ergeben gewesenen jungen Mannes an der Innenseite des Bulbus, dicht hinter dem Orbiculus ciliaris eine theilweise Ablösung der Chorioidea von der Sclera, ausgefüllt mit einer gelben serösen Flüssigkeit. Dieses Exsudat ging übrigens über diese Stelle der Ablösung hinaus und erstreckte sich als leichte Flüssigkeitsschichte nach beiden Seiten bis zum Hintergrund des Bulbus hin. Die Sclerotica war entsprechend der Ablösungsstelle verdünnt und bohnengross nach aussen vorgebaucht, bildete also an dieser Stelle ein circumscriptes Staphylom. Die Netzhaut dieses Auges war gesund und ausser einer fast rothen Verdunkelung der Innenfläche der Cornea nichts krankhaftes im Auge zu finden.

Ueber Ablösungen der Chorioidea von der Sclera in Folge von Haemorrhagien, die ihren Ausgangspunkt von

---

[1]) Archiv für Ophthalmologie III, 2. p. 430.

[2]) *v. Ammon*, Zeitschrift für die Ophthalmologie 1832.

der hinteren Fläche der Aderhaut nach Cataraktoperationen nahmen, hat *Hulke* einen Sektionsbefund veröffentlicht. Nach ihm wurden ähnliche Beobachtungen auch von *Bowmann, White, Cooper, Lawson* und Anderen gemacht.

Ueber einen weiteren Fall von totaler Chorioidealablösung nach Cataraktoperationen durch einen Bluterguss zwischen die Ader- und Lederhaut berichtet *Reuling*[3]). Die Operation wurde an dem Auge einer 45-jährigen, sehr anämisch aussehenden, leicht reizbaren Patientin durch Lappenschnitt nach unten ausgeführt. Die Entbindung der Linse geschah mittelst Einführung des Pagenstecher'schen Löffels zwischen die hintere Linsenwand und die fossa hyaloidea in der unverletzten Kapsel, wobei sich etwa 15 Tropfen Glaskörper von normaler Beschaffenheit entleerten. Die Heilung hatte bereits einen guten Verlauf genommen, als die Patientin am 3. Tage nach der Operation plötzlich unter heftigen Fiebererscheinungen erkrankte. Es traten Delirien ein, die am 5. Tage geradezu einen furibunden Charakter annahmen, so dass Patientin sich während der Nacht den Druckverband von den Augen riss, wodurch ein Auseinanderklaffen der Operationswunde und eine ziemlich beträchtliche Blutung in die vordere Kammer veranlasst wurde. Drei Wochen später starb Patientin. Die Section des damals operirten Auges ergab den interessanten Befund einer Ablösung der Chorioidea von der Sclera, die sich von der Circumferenz des Eintrittes des Nervus opticus bis zum ligamentum ciliare erstreckte. Zwischen den beiden Augenhäuten lag ein gallertiges — es war der Bulbus in *Müller*'scher Flüssigkeit erhärtet worden — Exsudat von etwa 0,5‴ Mächtigkeit, das ziemlich gleichmässig an allen Seiten die Aderhaut von der Lederhaut abtrennte. Die Retina lag der abgelösten Chorioidea überall dicht an, zeigte keinerlei Fal-

---

[3]) Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde Bd. I. 2, p. 186.

ung; der Glaskörper zeigte normale Beschaffenheit. — Das pathologisch anatomische Bild einer partiellen Chorioidealablösung bei einem intraocularen Tumor in der Nähe des Ciliarkörpers in Folge von Bluterguss zwischen beide Häute schildert *Stellwag*[4]) von Carion. Er machte die Section des Auges eines 26-jährigen Drechslergesellen, das ohne bekannte Ursache binnen 5 Wochen vollständig erblindet war und bei der ophthalmoskopischen Untersuchung die Erscheinungen eines ausgesprochenen Glaukoms, bei dem jedoch die Schmerzen anfangs fehlten, darbot. Als Patient später während der Arbeit plötzlich von heftigen Schmerzen befallen wurde, konnte bei der Untersuchung ein vorderes Scleralstaphylom beobachtet werden. Der Bulbus wurde exstirpirt. Beim Durchschneiden desselben zeigte sich, dass die äussere obere Hälfte der Chorioidea von der Innenwand der an dieser Stelle ektatischen Sclerotica abgelöst und nach innen gedrängt war. Der Zwischenraum zwischen den genannten beiden Häuten war erfüllt mit einer 1‴ dicken Schichte einer dicklichen, klebrigen, tief braungelb gefärbten, mit Pigmentkörnern dicht gemischten Flüssigkeit. Da wo früher die Chorioidea dieser ektatischen Scleralparthie angelegen hatte, hiengen ihr nur noch einzelne bräunliche Flocken von der zerissenen Lamina fusca an. Die innere untere Hälfte der Aderhaut war mit Ausnahme eines schmalen vorderen und hinteren Saumes ganz untergegangen in einer halbweichen Geschwulst, welche fast zwei Dritttheile der Augenhöhle ausfüllte. Die abgelöste Parthie der Aderhaut trat weit über dem Fusse der Geschwulst auf die Wand derselben herüber, hatte sich hier umgeschlagen und war, nachdem sie noch in einer Breite von etwa einer Linie die Wand der Geschwulst überzogen hatte, in dieser gänzlich aufgegangen. Von der Netzhaut war nur noch die äussere obere

[4]) Die Ophthalmologie vom naturwissenschaftlichen Standpunkte II. p. 98.

Hälfte vorhanden; diese war durch eine Flüssigkeitschicht von der entsprechenden Aderhauthälfte getrennt und durch diese sowie durch das, beide trennende Fluidum aus ihrer normalen Lage gedrängt. Die erhaltene Parthie der Netzhaut selbst, von breiig-weicher Consistenz, durchsichtig, graugelblich gefärbt zeigte auf der gegen die Chorioidea sehenden Oberfläche ein dichtes Gefässnetz, in dessen Maschen eine Anzahl hirsekorngrosser Blutextravasate lagerten, die äussere Oberfläche der Netzhaut war mit einer schleimigen graugelblichen, strukturlosen Masse bedeckt.

Ein zweiter Fall, der von *Stellwag* mitgetheilt wird, bietet das anatomische Bild einer partiellen Ablösung der Chorioidea von der Sclera mit Knochenneubildung auf ihrer inneren Oberfläche. Dieser Fall betraf ein Auge, das in Folge von Iridochorioiditis und Netzhautablösung atrophirt war. Bei der Section zeigte sich die Chorioidea von der Circumferenz der Eintrittsstelle des Sehnerven an bis zum Aequator des Auges durch eine gelbliche, mit Pigmentkörnchen gemischte Flüssigkeit von der Sclera abgehoben, so gleichsam einen nach vorne offenen flachen gestielten Becher darstellend. Der Innenseite dieser Becherschale liegt ein 0,75‴ dickes schwammig poröses Knochenconcrement auf. Dasselbe besteht aus zahlreichen ein dichtes Fachwerk bildenden Plättchen, dessen Hohlräume mit gelblicher Flüssigkeit erfüllt sind. Die Retina tritt aus dem atrophischen Marke des Opticus in Form eines stielrunden Stranges heraus, läuft in dem oben geschilderten Becherfuss nach vorne, entfaltet sich in der Knochenschale, überzieht sie, geht an deren Rand auf die Chorioidea über, ihr bis zu den Ciliarfortsätzen hin fest anliegend.

Von *Jwanoff*[1]) wird die pathol. anatomische Beobachtung eines Falles von totaler Ablösung der Chorioidea von

---

[5]) *Jwanoff*, Archiv für Ophthalmologie XI, 1., p. 194.

der Sclera zugleich mit Abdrängung des Ciliarmuskels publicirt und sagt genannter Autor, dass ihm der vorliegende Fall hauptsächlich in jener Beziehung interessant sei, weil er eine neue pathologisch-anatomische Bestätigung der Möglichkeit des Ergusses eines eben solchen serösen Exsudates zwischen der Sclera und der Chorioidea liefere, wie ein solches schon zwischen der Chorioidea und der Retina bei Ablösung letzterer in der Regel beobachtet worden sei. Der von ihm beschriebene Fall betrifft das Auge eines Arbeiters, der mit Erscheinungen von Irido-Choiroiditis chronica beiderseits zur Behandlung kam. Nachdem eine Iridektomie beiderseits fast erfolglos geblieben war, wurde, weil die Krankheitserscheinungen des linken Auges deutlich von denen des rechten abhängig waren, die Enucleation des rechten Auges ausgeführt, worauf die sich früher stets wiederholenden Exacerbationen im linken Auge nachliessen. Bei der Section des rechten Auges sah man die Aderhaut durch ein seröses Exsudat von der Sclera in der Weise abgelöst, dass eine Verbindung zwischen beiden Häuten nur mehr in der Gegend des Sehnerveneintrittes (die Papille war stark excavirt) mittelst der hier eindringenden hinteren kurzen Ciliararterien, in der Aequatorialgegend nur durch die Vasa vorticosa und in der Peripherie nur durch den Ciliarmuskel bestand. Dieser war übrigens gleichfalls abgelöst und nur mehr an seiner Ursprungstelle befestigt. Die Retina war in diesem Falle der Chorioidea fest anliegend geblieben, genau den Krümmungen der abgelösten Augenhaut folgend. Die Chorioidea selbst erschien stark verdickt und das Retina-Epithel zeigte die mannigfachsten Veränderungen. In dem Ciliarmuskel hatte in Folge der Zerrung durch die ihn von der Sclera abdrängende Exsudatschicht eine Haemorrhagie aus den zerrissenen kleinen Gefässchen stattgehabt, seine Muskelsubstanz war in fettiger Degeneration begriffen.

Auch auf experimentellem Wege wurde der Nachweis der Möglichkeit des Zustandekommens einer Chorioidealablösung durch die Versuche, die *Gouvea*[6]) an Hundsaugen anstellte, erbracht. Er machte verschiedene Cataraktoperationen, bei denen er mit Absicht einen Glaskörperverlust herbeiführte und gelangte auf Grund gründlicher Beobachtung zu folgendem Schlusse: Es werde in Folge eines bedeutenderen Glaskörperverlustes durch Einlagerung einer Flüssigkeit, die wahrscheinlich den Chorioidealgefässen entstamme, der Glaskörper mit Leichtigkeit von der Retina abgelöst; auf die Ablösung des Glaskörpers könne später eine Ablösung der Netzhaut erfolgen, auf diese endlich auch eine Chorioideallösung, welche letztere ihren Grund habe in einer Durchtränkung ihrer äussersten Schicht (Lamina fusca), die gleichbedeutend sei mit einem in den perichorioidealen Raum abgesetzten Exsudate. Durch den Gefässreichthum der Aderhaut sei endlich die Möglichkeit einer raschen Wiederaufsaugung des abgesetzten Flüssigkeitsquantums gegeben und werde dieser Vorgang hier auch viel häufiger beobachtet, als bei den anderen im Verlaufe des vorliegenden Processes entstandenen Flüssigkeitsansammlungen.

Wenn man den Umstand erwägt, dass die Fälle, in denen pathologisch-anatomisch eine wahre Chorioidealablösung constatirt wurde, überhaupt zu den Seltenheiten in der ophthalmologischen Literatur gehören, dass ferner das Vorkommen der Ablösung der Ader- von der Lederhaut in den häufigeren Fällen an Begleiterscheinungen geknüpft ist, welche eine Untersuchung mit dem Augenspiegel ausschliessen, so kann es sicher nicht überraschen, wenn die

---

[6]) Archiv für Ophthalmologie. Bd. XV. 1. p. 244.

Diagnose einer Chorioidealablösung durch die ophthalmoscopische Beobachtung erst spät und bis jetzt nur in wenigen Fällen festgestellt wurde.

Die wesentlichsten Erscheinungen und Merkmale, auf welche sich die ophthalmoscopische Diagnose einer Chorioidealablösung stützt, sind folgende: Man sieht an irgend einer Stelle des Augenhintergrundes eine grössere oder kleinere prominente Parthie, die von Netzhaut und Aderhaut bekleidet ist, sich gegen das Innere des Bulbus erheben. Diese Prominenz (von rothgrauer Färbung) zeigt bei den Bewegungen des Auges keinerlei Beweglichkeit. Bei nur einigermassen durchsichtiger Retina ist stets das Gefässnetz der Chorioidea und ihre Pigmentirung mit dem Spiegel zu erkennen. Ihre volle Sicherheit erhält diese Diagnose, wenn die längere Beobachtung eine Abnahme des intraocularen Drucks constatirt und besprochene Prominenz weder eine Vergrösserung erfahren, noch irgend Gestaltsveränderungen auf ihrer Peripherie sich eingestellt haben.

In der Literatur existirt bis jetzt nur ein einziger Fall von Chorioidealablösung, der nach vorher angestellter ophthalmoscopischer Untersuchung, deren Ergebniss allerdings zunächst eine falsche Deutung erfuhr, zugleich auch zur patholog.-anatom. Beobachtung gelangte. *Knapp* [7]) machte nämlich bei einem Auge, welches nach einer mit bedeutenderem Verluste an verflüssigtem Glaskörper gemachten Cataraktoperation im ophthalmoscopischen Bilde drei bräunliche, halbkugelförmige Geschwülste von sammetartiger Oberfläche erkennen liess, die Diagnose auf ein Chorioidealsarcom; die Section des enucleirten Bulbus aber ergab „Ablösung des Corpus ciliare und des vorderen Abschnittes der Aderhaut von der Sclera.“ Der Zwischenraum

---

[7]) *Graefe* u. *Saemisch*, Handbuch der Ophthalmologie. IV.

zwischen den beiden Häuten war mit klarer Flüssigkeit in einer Höhe von 8 mm und in einer Breite von 4—5 mm erfüllt.

von Graefe[8]) war der erste, der eine ophthalmoscopische Diagnose auf Ablösung der Chorioidea von der Sclera stellte. Seinen ersten Fall veröffentlichte er im Jahre 1854. Er beobachtete bei einem Patienten eine vom Seitentheil des Augenhintergrundes sich gegen den Glaskörper hin erhebende scharf umschriebene, mit Netzhaut und Aderhaut bekleidete Prominenz. An der Basis derselben sah man die Netzhautgefässe umbiegen, und konnte hier auch das Chorioidealgewebe deutlich erkennen. Der unverändert gebliebene Zustand der Prominenz auch während einer längeren Beobachtungszeit, sowie das Fehlen der Tremulirens bei Augenbewegungen befestigten die Diagnose einer Chorioidealablösung. In der Umgebung der Prominenz trat später Netzhautablösung auf und endlich atrophirte das Auge. In anamnestischer Beziehung ist bei diesem Fall nichts bekannt. *von Graefe* beschreibt noch zwei weitere Fälle von Chorioidealablösung, in denen beiden der schliessliche Ausgang der in Netzhautablösung und Phthisis bulbi war. In dem zweiten dieser Fälle gibt der Patient an, nach einer heftigen Gemüthsbewegung plötzlich eine bedeutende Verdunkelung seines Auges bemerkt zu haben. Die ophthalmoscopische Untersuchung ergab eine geschwulstartige Hervorwölbung im Augenhintergrund, die genau der Gesichtsfeldbeschränkung, die bei dem Pat. eingetreten war, nach Lage und nach Form entsprach.

Liebreich hat diese drei *Graefe*'schen Fälle in der Einleitung zum Traité pratique des maladies de l'oeil par Makenzie in dem Abschnitt über Decollement de la retine et de la chorioïde d'avec la sclérotique beschrieben und noch ein viertes Auge, das er bei *Dr. Hoss* in Hamburg zu be-

[8]) Archiv für Ophthalm. IV. p. 225.

obachten Gelegenheit hatte. Sodann sind von ihm noch zwei Fälle im Archiv[9]) mitgetheilt, die wegen ihres ophthalmoscopischen Befundes besonders lehrreich sind. Schliesslich existirt von *Liebreich* noch eine werthvolle Zeichnung einer Chorioidealablösung in seinem Atlas für Ophthalmoscopie (Tafel VII. Fig. 4.)

In der neuesten Zeit erwähnt *L. von Wecker*[10]) eines Falles, bei welchem er jedoch nur die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Chorioidealablösung stellt, desshalb, weil einerseits die der Aderhautablösung stets nachfolgende Phthisis bulbi nicht habe beobachtet werden können, und andererseits der Patient nicht lange genug unter der Beobachtung blieb, so dass man sich von der Unveränderlichkeit der scheinbaren Geschwulst genügend hätte überzeugen können. Es handelte sich um einen 56-jährigen Mann, der mit Bestimmtheit angab, vor 3 Wochen sei plötzlich eine Verschleierung seines linken Auges ohne irgend eine Ursache aufgetreten. Die Untersuchung constatirte im inneren Drittel Gesichtsfeldaufhebung. Ophthalmoscopisch zeigte sich dicht hinter der Linse eine sphärische graurothe, glatte, gegen den Glaskörper vorragende Masse, die bei den Bewegungen des Auges vollständig unbeweglich blieb, auf ihrer Kuppe deutlich die feinen Gefässzweige der Retina und das unterliegende grobe Netz der Chorioidealgefässe erkennen liess, deren Basis aber wegen ihrer nahen Lagerung am Ciliarkörper nicht genau beobachtet werden konnte. Eine Jodbehandlung blieb ganz ohne Erfolg. Patient entzog sich rasch der Behandlung.

Die erste Beobachtung einer Ablösung der Gefässhaut von der Sclera durch stumpfe Gewalt ist im Jahre 1878 von Professor *Michel*[11]) gemacht worden.

---

[9]) Archiv für Ophthalmologie. V. 2. S, 259 ff.

[10]) *Graefe* u. *Saemisch*, Handbuch, IV. p. 664.

[11]) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XVI. S. 18.

Der Fall betraf einen 29 Jahre alten Mann, der beim Beladen eines Bierwagens dadurch verunglückte, dass ein vom Wagen herabfallendes 30 Centner schweres Fass ihn zu Boden warf und seinen Kopf gegen das Pflaster presste, so zwar, dass die rechte Subraorbitalgegend dem Pflaster zugewendet war. Patient verlor das Bewusstsein nicht, bemerkte aber alsbald, dass auf seinem rechten Auge, mit dem er früher immer gut gesehen hatte, eine vollständige Verdunkelung eingetreten war. Patient kam zunächst auf die chirurgische Abtheilung des Spitals zu Erlangen zur Behandlung. Hier wurde eine Fraktur des Stirnbeins mit Depression constatirt. Nach einem äusserst günstigen Krankheitsverlauf wurde er, da die Verdunkelung seines rechten Auges gleichmässig andauerte, Herrn Professor *Michel*, damals in Erlangen, zur Beobachtung übergeben. Die von ihm angestellte ophthalmoscopische Untersuchung ergab totale weisse Atrophie des Sehnerven, nach unten von der Papille mehrere Extravasate in der Retina, in der Gegend der Macula drei Gruppen von Apoplexien. Die ganze Maculagegend und der Raum zwischen Macula und Papille zeigten eine graugelbliche Verfärbung. Diese Gegend präsentirte sich als eine geringe Prominenz mit wenig scharfen Contouren, die bei Augenbewegungen vollständig unbeweglich blieb und deutlich sichtbare Gefässverzweigungen besass, die nur als der Chorioidea angehörend aufgefasst werden konnten. Es wurde auf Grund dieses ophthalmoscopischen Befundes die Diagnose auf „Ablösung der Chorioidea von der Sclera“ gestellt und als Ablösungsursache ein in Folge des Traumas entstandener Bluterguss zwischen Ader- und Lederhaut angenommen. Die weitere Beobachtung dieses Falles ergab eine Zunahme des Sehvermögens bis auf Fingerzählen in 5—6′. Ophthalmoscopisch blieb eine totale stark weisse Atrophie des Sehnerven bestehen; die Retinalblutungen aber waren verschwunden, die abgelöste Aderhaut-

stelle zeigte nur mehr geringe Prominenz; es hatte also wieder ein allmäliges Anlegen der Chorioidea an die Sclera stattgefunden.

In demselben Jahre veröffentlichte *A. M. Berger* [12]) eine zweite klinische Beobachtung von Ablösung der Chorioidea von der Sclera. Wie in dem von Professor *Michel* beschriebenen Falle, so ist auch in diesem eine allmählige Wiederanlegung der abgelösten Chorioidea an die Lederhaut zu Stande gekommen, und hier als eine vollständig gewordene beobachtet worden. Ein 28jähriger Telegraphenbeamter, der früher viel an hartnäckigen Kopfschmerzen gelitten hatte, bemerkte während der Arbeit plötzlich eine Schwäche seines linken Auges. Bei der Untersuchung fand sich an dem betroffenen Auge die Tension herabgesetzt, die Pupille träge reagirend. Das Gesichtsfeld zeigte einen grossen Defekt, im äusseren Theile S = $^4/_6$. Ophthalmoscopisch sah man bei diffus getrübtem Glaskörper, tief geröthetem Sehnerven eine hart am inneren Rand desselben beginnende rundliche, gleichmässig rothe, nirgends gefaltete, im Querdurchmesser ca. 1, im Verticaldurchmesser ca. 2 P. D. grosse Blase aus dem Augengrunde in den Glaskörper hineinragen. Ihre Färbung contrastirte nicht mit derjenigen des Augenhintergrundes. Die Vena mediana lief über die Geschwulst hinweg. Nach 8tägiger Dunkelcur zeigte sich die Geschwulst in ihrem Umfang nach oben noch etwas vergrössert; sie hatte straffe Wandungen, blieb vollständig unbeweglich, auf ihrer Kuppe waren zwei kleinere gelblich-weisse Plaques zu sehen. Am 9. Tage der Beobachtung zog sich an der Basis der Prominenz bogenförmig eine weisse Linie hin. Nach vierwöchentlicher Behandlung bestand die Chorioidealablösung in vollem Umfang mit etwas tieferer Färbung und wohl markirten Grenzen; die weisse Grenzlinie und die Plâques

---

[12]) Bayerisches ärztl. Intelligenzblatt, Jahrg. 1878, No. 51.

waren verschwunden. Ende des 2. Monats der Beobachtung zeigte sich bei verbessertem Sehvermögen und fast verschwundenem Gesichtsfelddefekt eine wesentliche Abnahme im Umfange der Geschwulst und im 4. Monat war die Aderhaut in toto wieder angelegt an die Sclera; im Umfange der früheren Ablösung waren Pigmentmacerationen; lateral vom Sehnerven zeigte sich die Netzhaut auf $1^1/_2$ P. D. Länge in schmaler Faltung seicht abgelöst. Später war auch diese Ablösung verschwunden.

Durch die Güte des Herrn Professor *Michel* in Würzburg wurde mir die Gelegenheit gegeben, einen neuen Fall von Ablösung der Chorioidea von der Sclera, der in dortiger Universitäts-Augenklinik zur klinischen Behandlung kam, zu beobachten.

Johann König von Bügheim, 58 Jahre alt, erhielt im Dezember 1881 mit dem Stiel einer Haue einen Hieb über den Kopf. Er wurde schwindlich, verlor aber das Bewusstsein nicht. Die Folge des Hiebes war eine Wunde des behaarten Vorderkopfes, welche heftig blutete. Diese wurde vom Arzte genäht und ist in kurzer Zeit geheilt. Ferner soll das rechte Augenlid blutunterlaufen und stark geschwellt gewesen sein. Alsbald nach der erhaltenen Verletzung will Patient eine starke Verdunkelung seines rechten Auges, mit dem er früher stets gut gesehen hatte, bemerkt haben. Der Kranke gibt die Möglichkeit zu, dass der Stiel der Haue beim Abgleiten am Kopfe sein Auge getroffen habe.

Status praesens.

Auf dem behaarten Vorderkopfe des Patienten ist eine zur sagittalen Axe nahezu senkrecht verlaufende, leicht unregelmässige ca. 6—7 cm lange Narbe der Haut, welche mit dem Knochen nicht verwachsen ist, zu fühlen. Eine zweite Narbe ist auf der rechten Seite an der Nasenwurzel sichtbar, 2 — 3 cm lang, schief nach Unten Aussen verlaufend, dem Knochen adhärent. Diese rührt von einem Messerstich

her, den Pat. vor 8 Jahren bei Streitigkeiten erhielt. Eine kleine rundliche Hautnarbe, ebenfalls Folge einer früher erhaltenen Verletzung, in diesem Fall durch einen anprallenden Stein, ist endlich noch über dem rechten Auge auf dem Tuber frontis zu constatiren.

Rechtes Auge: S = Fingerzählen in $^1/_2$—1 Meter. Pupille von normaler Weite. Reaction, accomodative und reflectorische, vorzüglich. Druck mässig herabgesetzt. Projection nach innen fehlt, nach anderen Richtungen ist sie gut. Die Prüfung der objektiven Beweglichkeit ergibt normale Verhältnisse.

Ophthalm. Befund (nach Atropin): Umgekehrtes Bild. In einer Entfernung von 5—6 Papillendurchmesser vom Eintritt des Opticus nach Unten Innen eine mehr oder weniger langgestreckte, bis zum Aequator sich ausdehnende Parthie des Augenhintergrundes von eigenthümlich graugelblicher Verfärbung. Diese Parthie zeigt gegen den Glaskörper hin eine bedeutende Prominenz (durch den stark hypermetropischen Refractionszustand ausser allen Zweifel gestellt), nach dem Sehnerven hin scharfe Contouren; nach Innen Oben und Innen Unten geht die Verfärbung allmählig in den normalen Augenhintergrund über. Dazu vollständige Unbeweglichkeit in der ganzen Ausdehnung der Prominenz. Die Netzhautgefässe ziehen in ziemlich gestrecktem Verlaufe über die Prominenz. Durch die grau reflectirende Retina sieht man noch deutlich einige blassröthlichen Gefässe, die in ihrer Vertheilung und in ihrem Verlauf vollkommen den Verzweigungen der Chorioidealgefässe gleichen, sowie zerstreute Pigmentklümpchen. Der Opticus ist von normaler Färbung; das arterielle und venöse Gefässsystem gut gefüllt. In den venösen Gefässen ist am Rande der Prominenz eine leichte Stauung sichtbar.

Der übrige Augenhintergrund zeigt allenthalben normale Verhältnisse. Cornea, Linse und Glaskörper vollständig frei.

Bei Tagesbeleuchtung zeigt die oben beschriebene prominente Parthie eine entschieden gelbe Färbung.

Linkes Auge: S = 1 mit 0,75 D 0,5 Cyl. Axe horizontal.

Ophthalmoscopisch: Normale Verhältnisse.

Die Begründung der Diagnose — Ablösung der Choriodea von der Sclera — stützt sich in obigem Falle hauptsächlich auf zwei Momente, nämlich auf die Unbeweglichkeit der beobachteten Prominenz bei Augenbewegungen gegenüber dem Tremuliren und Flottiren solcher Stellen bei einer Netzhautablösung und auf den sicheren Nachweis von deutlichen chorioidealen Gefässverzweigungen. Gegen die Annahme eines vorhandenen intraocularen Tumors spricht von vornherein der plötzlich beobachtete Eintritt der Verdunkelung des von einem Trauma betroffenen Auges und des weiteren die durch längere Zeit beobachtete Unveränderlichkeit der Prominenz in Gestalt und Form. Dazu kommt noch die verminderte Tension des Auges.

Die Zusammenstellung der Aetiologie ergibt für die Möglichkeit des Zustandekommens der Ablösung der Chorioidea von der Sclera zunächst alle diejenigen Bedingungen, welche im Stande sind, eine acute, chronische oder eitrige Chorioiditis zu bewirken.

Als ein zweites aetiologisches Moment darf man wohl krankhafte Zustände der Gefässe bezeichnen, in Folge deren bei heftigeren Gemüthsbewegungen oder bei Anstrengungen durch Apoplexie eine Chorioidealablösung zu Stande kommen kann. In der Annahme der Möglichkeit eines solchen Zustandekommens wird man unterstützt durch die Betrachtung des zweiten Falles, den *Liebreich* [13]) beschrieben hat. Bei einem Manne, der seit Jahren an enormer Ausdehnung der Venen des linken Fusses litt und bei dem auch die Muskelvenen des linken Bulbus sehr stark erweitert und

[13]) Archiv für Ophthalmologie V. 2. p. 261.

geschlängelt waren, trat an diesem Auge plötzliche Erblindung ein. Die Ursache derselben wurde durch die ophthalmoscopische Untersuchung in Gestalt einer sich gegen den Glaskörper zu ziemlich stark vorwölbenden Tumors, auf dessen Oberfläche sowohl retinale wie chorioideale Gefässverzweigungen deutlich erkannt werden konnten, entdeckt.

Eine häufige Ursache für Ablösung der Gefässhaut von der Lederhaut geben Staaroperationen ab, bei denen Glaskörperverlust stattgefunden hat. Die Art und Weise des Zustandekommens der Ablösung hiebei ist schon oben auseinandergesetzt worden.

Scleralstaphylome können ferner eine Ursache für das Zustandekommen von Chorioidealablösung abgeben, indem hier die Chorioidea, wie schon oben erwähnt wurde, wegen ihrer geringeren Ausdehnungsfähigkeit hinter der dem vermehrten intraocularen Drucke nachgebenden, meist entzündlich veränderten Sclera zurückbleibt. Ebenso ist als Ursache für das Zustandekommen von Aderhautablösung der Buphthalmos anzuführen und liegen hier wohl die nämlichen Verhältnisse vor, wie bei den eben angeführten Sclerektasien. Als Hauptursache bleibt endlich noch übrig die Zahl der den Bulbus betreffenden Verletzungen. Es können dies Traumen sein, bei denen der Bulbus theilweise eröffnet wurde und solche, bei denen nur eine Quetschung oder eine Erschütterung desselben stattfand und letztere haben für den von mir beschriebenen Fall ein besonderes Interesse.

Sowohl in dem von Professor *Michel* beschriebenen Falle, als auch bei dem vorliegenden von mir beobachteten war am Augapfel selbst keinerlei Verletzung wahrzunehmen. Dass aber in beiden Fällen die diagnosticirte Ablösung der Chorioidea von der Sclera durch einen Bluterguss stattgefunden hat, ist wohl mit Sicherheit anzunehmen und dürften darauf schon die im ophthalmoscopischen Bilde beobachteten Haemorrhagien hinweisen. Nur ist es schwer, die Art und

Weise des Zustandekommens einer ophthalmoscopisch sichtbaren Chorioidealablösung sich zu erklären, da es nach *Stellwag*[14]) feststeht, dass Blutextravasate, solange die äusseren Bulbuswandungen ihre Continuität nicht eingebüsst haben, vermöge des auf die Gefässe wirkenden Druckes der Augapfelcontenta niemals sehr bedeutende Grösse annehmen können. Bei der klinischen Vorstellung des hier von mir geschilderten Falles hat Herr Professor *Michel* darauf aufmerksam gemacht, dass in Fällen, in denen, wie in dem vorliegenden, der Bulbus von einer direkten Gewalt betroffen worden ist, die Möglichkeit einer durch Flüssigkeitsansammlung erfolgenden Ablösung der Aderhaut von der Lederhaut durch den Umstand bedingt sein könne, dass die Sclera durch die Gewalt an einer Stelle eine Impression erfährt, dass sodann bei der raschen Wiederausgleichung dieser eingedrückten Stelle die weniger elastische Chorioidea mit der Sclera nicht gleichen Schritt zu halten vermag, wodurch es endlich zu einer Zerreissung von Gefässen zwischen Aderhaut und Lederhaut kommt, aus denen das Extravasat sich rasch in dem gebildeten Zwischenraum ansammeln kann. Was die Behandlung von Chorioidealablösung betrifft, so dürfte sich ein Schluss-Dauerverband am meisten empfehlen.

Zum Schlusse habe ich noch die angenehme Pflicht zu erfüllen, meinem hochverehrten klinischen Lehrer, Herrn Professor Dr. *Michel* für die gütige Ueberlassung der meiner Arbeit zu Grunde liegenden Krankengeschichte meinen verbindlichen Dank abzustatten.

---

[14]) *Stellwag*, Die Ophthalmologie vom naturwissenschaftlichen Standpunkt, p. 98.